

# Canon

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

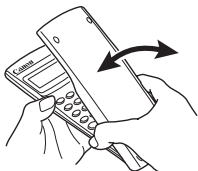
## F-604

*Επιστημονική υπολογιστική μηχανή*

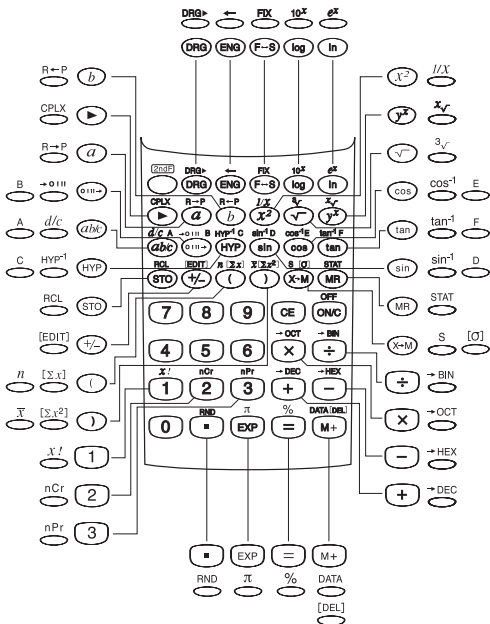
## Άνοιγμα/κλείσιμο του καλύμματος:

Ανοίξτε ή κλείστε το κάλυμμα στρέφοντάς το όπως φαίνεται στην εικόνα.

Προκειμένου να αποφύγετε να προκαλέσετε ζημιά στην υπολογιστική μηχανή, μη σύρετε το κάλυμμα για να το αφαιρέσετε ή να το τοποθετήσετε.



## ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΠΛΗΚΤΡΩΝ





2ndF	:2η Λειτουργία
DEG	:Κατάσταση Λειτουργίας Μοιρών
GRAD	:Κατάσταση Λειτουργίας Κλίσης
RAD	:Κατάσταση Λειτουργίας Ακτινίων
( )	:Υπολογισμός σε Παρενθέσεις
BIN	:Κατάσταση Λειτουργίας Δυαδικού Συστήματος
OCT	:Κατάσταση Λειτουργίας Οκταδικού Συστήματος
HEX	:Κατάσταση Λειτουργίας Δεκαεξαδικού Συστήματος
ED	:Κατάσταση Λειτουργίας Επεξεργασίας
HYP	:Υπερβολική
CPLX	:Κατάσταση Σύνθετης Λειτουργίας
STAT	:Κατάσταση Λειτουργίας Στατιστικής
σ	:Τυπική Απόκλιση Πληθυσμού

### Σημείωση:

Για τυχόν σφάλματα, δείτε I-6 “Σφάλματα”.

### Παραδείγματα:

Κλάσμα (π.χ. 1-2/5):

1 2/5

Δεκαεξαδικοί αριθμοί A ~ F:

A B C D E F

Αριθμός στατιστικών στοιχείων (π.χ., DATA 1):

DATA 1

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ






ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΠΛΗΚΤΡΩΝ.....	2
ΘΘΟΝΗ.....	3
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΛΗΚΤΡΩΝ .....	5
<b>I. ΠΩΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ F-604 .....</b>	<b>8</b>
1 Έλεγχος πριν από τον υπολογισμό.....	8
2 Πλήκτρα .....	8
3 Διαδικασία Υπολογισμού .....	17
4 Περιοχή Τιμών Υπολογισμού.....	18
5 Στατιστικοί Υπολογισμοί .....	20
6 Σφάλματα.....	23
<b>II. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ .....</b>	<b>24</b>
1 Υπολογισμοί Δεκαδικών .....	24
2 Υπολογισμοί Δυαδικών/Οκταδικών/Δεκαεξαδικών... ..	27
3 Υπολογισμοί Βασικών Συναρτήσεων.....	29
4 Εφαρμοσμένοι Υπολογισμοί .....	34
5 Περιοχή Τιμών Πράξης και Ακρίβεια .....	36
<b>iii. Πηγή Τροφοδοσίας .....</b>	<b>39</b>
<b>IV. Συμβουλές και Προφυλάξεις.....</b>	<b>40</b>
<b>V. Προδιαγραφές.....</b>	<b>40</b>









Ευρωπαϊκή Ένωση (και Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος) μόνο. Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορριπτεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, σύμφωνα με την Οδηγία σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) (2002/96/ΕΚ) και την εθνική σας νομοθεσία. Αυτό το προϊόν πρέπει να παραδίδεται σε καθορισμένο σημείο συλλογής, π.χ. σε μια εξουσιοδοτημένη βάση ανταλλαγής, όταν αγοράζετε ένα νέο παρόμοιο προϊόν ή σε μια εξουσιοδοτημένη θέση συλλογής για την ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ). Ο ακατάλληλος χειρισμός αυτού του τύπου αποβλήτων θα μπορούσε να έχει πιθανό αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου, λόγω δυνητικώς επικίνδυνων ουσιών που γενικά συνδέονται με τον ΗΗΕ. Ταυτόχρονα, η συνεργασία σας όσον αφορά τη σωστή απόρριψη αυτού του προϊόντος θα συμβάλει στην αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα σημεία όπου μπορείτε να απορρίψετε τον εξοπλισμό σας για ανακύκλωση, επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο της πόλης σας, την υπηρεσία απορριμμάτων, το εγκεκριμένο σχήμα ΑΗΗΕ ή την υπηρεσία απόρριψης οικιακών αποβλήτων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την επιστροφή και την ανακύκλωση των προϊόντων ΑΗΗΕ, επισκεφθείτε την τοποθεσία [www.canon-europe.com/environment](http://www.canon-europe.com/environment). (Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος: Νορβηγία, Ισλανδία και Λιχτενστάιν)

# ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΛΗΚΤΡΩΝ














## Πλήκτρα Διαγραφής

	Ενεργοποίηση/Διαγραφή .....	8
	Απενεργοποίηση .....	8
	Διαγραφή Καταχώρισης .....	8
 + 	Διαγραφή Όλων .....	8











## Πλήκτρα Εισαγωγής Αριθμών

 ~ 	Αριθμητικό.....	8
	Υποδιαστολή.....	9
	Εκθέτης .....	9
	Αλλαγή Προσήμου .....	9
	Πίσω Διάστημα.....	9






## Πλήκτρο Επιλογής Κατάστασης Λειτουργίας

	Δεύτερη Λειτουργία.....	9
     	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού.....	9
  	Κατάσταση Λειτουργίας Οθόνης.....	10
	Επιλογή Υποδιαστολής.....	11
	Κατάσταση Λειτουργίας Μοιρών/Ακτινίων/Κλίσης... ..	11
	Μετατροπή Μονάδας Μέτρησης Γωνίας .....	11

## Πλήκτρα Βασικών Πράξεων

    	Βασικές Συναρτήσεις.....	12
	Ποσοστό.....	12
 	Άνοιγμα, Κλείσιμο Παρένθεσης .....	12
	Κλάσμα.....	13
	Μετατροπή Μικτού/Καταχρηστικού Κλάσματος ..	14

## Πλήκτρα Μνήμης

	Μνήμη Συν.....	14
	Ανάκτηση Μνήμης .....	14
	Αντικατάσταση Προβαλλόμενου/ Ανεξάρτητης Μνήμης .....	14
	Αποθήκευση .....	14
	Ανάκτηση.....	14

## Πλήκτρα Δυαδικών/Οκταδικών/Δεκαεξαδικών Αριθμών

$\text{0}$ ~ $\text{1}$	Δυαδικοί Αριθμοί.....	15
$\text{0}$ ~ $\text{7}$	Οκταδικοί Αριθμοί.....	15
$\text{0}$ ~ $\text{9}$	Δεκαεξαδικοί Αριθμοί (0~9).....	16
$\text{A}$ ~ $\text{F}$	Δεκαεξαδικοί Αριθμοί (10~15).....	16

## Πλήκτρο Τυχαίου Αριθμού

$\text{RND}$	Τυχαίος.....	16
--------------	--------------	----

## Πλήκτρα Υπολογισμού Σύνθετου Αριθμού










$a$	Πραγματικό μέρος.....	16
$b$	Μιγαδικό Μέρος.....	16

## Πλήκτρα Στατιστικού Υπολογισμού

$\text{DATA}$ $\text{[DEL]}$	Καταχώριση μεταβλητής/Διόρθωση μεταβλητής	
$\text{[EDIT]}$	Κατάσταση Λειτουργίας Επεξεργασίας	
$\text{[Σx]}$	Άθροισμα	
$\text{[Σx}^2\text{]}$	Άθροισμα Τετραγώνου	
$n$	Αριθμός Δεδομένων	
$\bar{x}$	Μέσος	
$s$	Τυπική Απόκλιση Δείγματος	
$\text{[σ]}$	Τυπική Απόκλιση Παραμέτρου Πληθυσμού	






## Πλήκτρα Συνάρτησης

$\pi$	Pi.....	29
$\text{sin}$ $\text{sin}^{-1}$	Ημίτονο/Τόξο Ημιτόνου.....	29
$\text{cos}$ $\text{cos}^{-1}$	Συνημίτονο/Τόξο Συνημιτόνου.....	29
$\text{tan}$ $\text{tan}^{-1}$	Εφαπτομένη/Τόξο Εφαπτομένης.....	29
$\text{log}$	Κοινός Λογάριθμος.....	29
$\text{ln}$	Φυσικός Λογάριθμος.....	30
$e^x$	Εκθετική Συνάρτηση.....	30
$10^x$	Κοινός Εκθέτης.....	30
$x^2$	Τετράγωνο.....	30
$y^x$	Ύψωση σε Εκθετικές Δυνάμεις.....	30
$\sqrt{\quad}$	Τετραγωνική Ρίζα.....	30
$\sqrt[x]{\quad}$	Πολλαπλή ρίζα.....	30
$\sqrt[3]{\quad}$	Κυβική Ρίζα.....	31
$1/x$	Αντίστροφο.....	31
$x!$	Παραγοντικό.....	31

 	Υπερβολικό/Υπερβολικό Τόξο.....	32
	Μετατροπή Μοίρας → Ακτινίο → Κλίση.....	32
	Μεταθέσεις .....	32
	Συνδυασμοί.....	32
 	Συντεταγμένες Ορθογώνια ↔ Πολική.....	33
 	Μοίρα-Λεπτ.-Δευτ. ↔ Δεκαδική μετατροπή..	33

## Παραδείγματα Συμβόλων Πλήκτρων




### Παράδειγμα ():

-  Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία που εμφανίζεται πάνω σε ένα πλήκτρο, πιέστε το πλήκτρο.
-  Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία που εμφανίζεται πάνω από ένα πλήκτρο, πιέστε το πλήκτρο  ενώ βρίσκεστε στην κατάσταση λειτουργίας δεκαδικού συστήματος.
-  Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία που εμφανίζεται πάνω από ένα πλήκτρο με πράσινο χρώμα, πιέστε το πλήκτρο  ενώ βρίσκεστε στην κατάσταση λειτουργίας δεκαεξαδικού συστήματος.  
Το πλήκτρο “D” έχει πράσινο χρώμα.

### Σημείωση:

Τα μπλε πλήκτρα είναι ενεργά μόνο στην κατάσταση λειτουργίας στατιστικής. Στην κατάσταση λειτουργίας στατιστικής (ανάβει το “STAT”), λειτουργούν ως εξής.

### Παράδειγμα ():

-  Λειτουργεί όπως το πλήκτρο “n” όταν πιέζεται.
-  **Πλήκτρο 2ης λειτουργίας:** Λειτουργεί όπως το πλήκτρο “Σx” όταν πιέζεται αμέσως μετά από το .

## 1. Έλεγχος πριν από τον υπολογισμό

### • Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού

Πριν να ξεκινήσετε έναν υπολογισμό, ελέγξτε την κατάσταση λειτουργίας υπολογισμού από τις ενδείξεις κατάστασης, όπως η DEG (Κατάσταση Λειτουργίας Μοιρών), REG (Παλινδρόμησης) και D (Μοιρών). Επίσης, προσέξτε την κατάσταση λειτουργίας οθόνης, όπως η κατάσταση λειτουργίας κινητής υποδιαστολής.

Αν αντιμετωπίσετε πρόβλημα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο Διαγραφής Όλων (ONC + 0) το οποίο θα επαναφέρει την υπολογιστική μηχανή στην κατάσταση λειτουργίας Υπολογισμού Δεκαδικών/Κινητής Υποδιαστολής. Το πλήκτρο αυτό διαγράφει επίσης τα περιεχόμενα της μνήμης.

## 2. Πλήκτρα

### Πλήκτρα Ενεργοποίησης, Απενεργοποίησης και Διαγραφής

**ONC** Πλήκτρο Ενεργοποίησης/Διαγραφής: Ενεργοποιεί την υπολογιστική μηχανή. Όταν η υπολογιστική μηχανή ενεργοποιηθεί, διαγράφονται όλα τα περιεχόμενα των μητρώων εκτός των μητρώων μνήμης.

#### Λειτουργία Αυτόματης Απενεργοποίησης

Όταν η υπολογιστική μηχανή δε χρησιμοποιείται για περίπου 15 λεπτά, η υπολογιστική μηχανή απενεργοποιείται αυτόματα για την εξοικονόμηση ενέργειας.

**OFF** Πλήκτρο Απενεργοποίησης: Απενεργοποιεί την υπολογιστική μηχανή όταν πιεστεί το πλήκτρο αμέσως μετά από το **2ndF**.

**CE** Πλήκτρο Διαγραφής Καταχώρισης: Διαγράφονται τα περιεχόμενα που μόλις εισήχθησαν.

**ONC** + **0** Πλήκτρο Διαγραφής Όλων: Όταν πιεστούν αυτά τα πλήκτρα ταυτόχρονα, η υπολογιστική μηχανή επανέρχεται στην αρχική της κατάσταση. Η μνήμη διαγράφεται και η κατάσταση λειτουργίας υπολογισμού επανέρχεται στην κατάσταση λειτουργίας Υπολογισμού Δεκαδικών/Κινητής Υποδιαστολής.

### Πλήκτρα Εισαγωγής Αριθμών

**0** ~ **9** Πλήκτρα Αριθμών: Πληκτρολογήστε αριθμούς.



**▣ Πλήκτρο Υποδιαστολής:** Εισάγει μια υποδιαστολή δεκαδικού.

**EXP** **Πλήκτρο Εκθέτη:** Χρησιμοποιείται για την εισαγωγή εκθετών.

Παράδειγμα:  $35 \times 10^{43} \rightarrow$  **3** **5** **EXP** **4** **3** ( $35.43$ )

**+/-** **Πλήκτρο Αλλαγής Προσήμου:** Για την αλλαγή προσήμου (+ ή -) του προβληθέντος προεκθετικού όρου ή εκθετών.

Παράδειγμα:  $123 \rightarrow$  **1** **2** **3** **+/-** ( $-123.$ )

**▶** **Πλήκτρο Πίσω Διαστήματος:** Διαγράφει το τελευταίο ψηφίο που εισήχθη και μετακινεί τυχόν εναπομείναντα ψηφία μια θέση προς τα δεξιά.

Παράδειγμα:

Τιμή	Πράξη	Οθόνη
12345	<b>1</b> <b>2</b> <b>4</b> Εσφαλμένη καταχώριση	124.
	<b>▶</b>	12.
	<b>3</b> <b>4</b> <b>5</b>	12345.

## Πλήκτρα Επιλογής Κατάστασης Λειτουργίας

**2ndF** **Πλήκτρο 2ης Λειτουργίας:** Για την εκτέλεση των συναρτήσεων που εμφανίζονται πάνω από τα πλήκτρα. Οι συναρτήσεις αυτές εμφανίζονται με αστερίσκους (\*) στις επεξηγήσεις παρακάτω.

Παράδειγμα:  $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$  **▣** **5** **2ndF** **sin<sup>-1</sup>** ( $30.$ )

### \*Πλήκτρα Κατάστασης Λειτουργίας Υπολογισμού:

Καθορίζει την κατάσταση λειτουργίας υπολογισμού.

Πράξη	Κατάσταση Λειτουργίας	Ένδειξη Οθόνης
<b>2ndF</b> <b>-DEC</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού Δεκαδικών	DEG
<b>2ndF</b> <b>-BIN</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού Δυαδικών	BIN
<b>2ndF</b> <b>-OCT</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού Οκταδικών	OCT
<b>2ndF</b> <b>-HEX</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού Δεκαεξαδικών	HEX
<b>2ndF</b> <b>STAT</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Στατιστικών Υπολογισμών	STAT
<b>2ndF</b> <b>CPLX</b> <b>▣</b> <b>▣</b>	Κατάσταση Λειτουργίας Υπολογισμού Σύνθετου Αριθμού	CPLX

**ENG F-S Πλήκτρα Κατάστασης Λειτουργίας Οθόνης:****ENG** : Μηχανική Εκθετική Κατάσταση Λειτουργίας.**F-S** : Αλλάζει την κατάσταση λειτουργίας οθόνης μεταξύ κατάστασης λειτουργίας κινητής υποδιαστολής και επιστημονικής εκθετικής κατάστασης λειτουργίας.☺ **\*Πλήκτρο Κατάστασης Λειτουργίας Οθόνης (για Μηχανική Εκθετική Κατάσταση Λειτουργίας)****Παράδειγμα:**

Πράξη	Οθόνη	Επεξήγηση
	0. <sup>00</sup>	Επιστημονική Εκθετική Κατάσταση Λειτουργίας
<b>F-S</b>	0.	Κατάσταση λειτουργίας κινητής υποδιαστολής
<b>1 2 3</b>		
<b>X</b>		
<b>1 0 =</b>	1230.	
<b>F-S</b>	1.23 <sup>03</sup>	Επιστημονική εκθετική κατάσταση λειτουργίας
<b>ENG</b>	1.23 <sup>03</sup>	Μηχανική εκθετική κατάσταση λειτουργίας
<b>ENG</b>	1230. <sup>00</sup>	
<b>ENG</b>	1230000. <sup>-03</sup>	
<b>2ndF</b> ☺	1230. <sup>00</sup>	

**Εύρος Προβολής:**

Κινητής υποδιαστολής

 $10^{10} \leq |x| < 10^{100}$  Για εκθετική προβολή $10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$  Για εκθετική προβολή $x = 0$  και  $10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$  Για προβολή προεκθετικού όρου

- Επιστημονική Εκθετική Κατάσταση Λειτουργίας

 $x = 0$ , και  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$ 

- Μηχανική Εκθετική Κατάσταση Λειτουργίας

 $x = 0$ , και  $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$ 

Εκθέτης: Πολλαπλάσιο του 3



### \*Πλήκτρο Επιλογής Υποδιαστολής:

Καθορίζει τον αριθμό των δεκαδικών θέσεων στον προεκθετικό όρο των αποτελεσμάτων των δεκαδικών υπολογισμών. Πιέζοντας

~ μετά από αυτό το πλήκτρο, προσδιορίζεται ο αριθμός των δεκαδικών θέσεων ως εξής:

~ 0 ~ 9 δεκαδικές θέσεις

### Σημείωση:

Για να επαναφέρετε στην αρχική κατάσταση τη λειτουργία καθορισμού δεκαδικών, πιέστε , και μετά .

### Παράδειγμα:

Πράξη	Οθόνη	Επεξήγηση
	0.000	3 δεκαδικές θέσεις
	123456789.0	
	123456.789	
	123457. <sup>(*1)</sup>	0 δεκαδικές θέσεις
	123456.7890 <sup>(*2)</sup>	5 δεκαδικές θέσεις
	123456.789	Επαναφορά δεκαδικών θέσεων

\*1 Η τιμή που προβάλλεται, στρογγυλοποιείται εντός της καθορισμένης περιοχής τιμών, αλλά το πραγματικό αποτέλεσμα υπολογισμού διατηρείται στο μητρώο.

\*2 Ο αριθμός προβάλλεται με αριστερή στοίχιση. Στην περίπτωση αυτή, καθορίζονται 5 δεκαδικές θέσεις, αλλά μόνο τα 10 σημαντικότερα ψηφία προβάλλονται. Η 5η δεκαδική θέση δεν προβάλλεται.



### Πλήκτρο Κατάστασης Λειτουργίας Μοιρών/Ακτινίων/Κλίσης:

Για την αλλαγή μονάδων μέτρησης γωνίας.



### \*Πλήκτρο Μετατροπής Μονάδας Μέτρησης Γωνίας:

Για τη μετατροπή των τιμών γωνίας σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης. (DEG → RAD → GRAD)

- Σχέση των μονάδων:  $200^{\text{GRAD}} = 180 = \pi^{\text{RAD}}$

Παράδειγμα (σε κατάσταση λειτουργίας μοιρών):

DRG 1 8 0 2ndF DRG (RAD 3.141592654)

## Πλήκτρα Βασικών Πράξεων

+ - × ÷ = Πλήκτρα Βασικών Συναρτήσεων:

Χρησιμοποιούνται για βασικούς αριθμητικούς υπολογισμούς. Πιέστε τα πλήκτρα σύμφωνα με ό,τι αναγράφεται επάνω τους.

% \*Πλήκτρο Ποσοστού: Χρησιμοποιείται για υπολογισμούς ποσοστών, πρόσθεσης και έκπτωσης.

Παράδειγμα: 1 2 3 2ndF % (1.23)

( ) Πλήκτρα Ανοιγματος, Κλεισίματος Παρένθεσης:

Για την πραγματοποίηση υπολογισμών παρενθέσεων όπου οι αριθμοί και οι πράξεις που θα αποθηκευτούν στο μητρώο είναι εντός 5 επιπέδων.

Παράδειγμα:

Τιμή	Πράξη	Οθόνη
$2 \times (3 + 4) = 14$	2 × ( 3 + 4 ) =	(14.)
$1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$	1 + ( ( 4 - 3.6 + 5 ) × 0.8 - 6 ) × 4.2 =	(-6.056)

- Ωστόσο, μέχρι και 15 διαδοχικές ανοιχτές παρενθέσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν κάθε φορά.

Παράδειγμα:  $5 \times ( ( ( \dots ( ( 4 + 2 ) \times 3 ) + 8 \dots$

Μέχρι και 15 παρενθέσεις

- Τα πλήκτρα ( ( και ) ) χρησιμοποιούνται πάντα μαζί. Αν πιέσετε κάποιο από τα πλήκτρα αυτά μόνο του κατά τη διάρκεια μιας πράξης, δε θα μπορέσει να εμφανιστεί το αποτέλεσμα.
- Το πλήκτρο ( ( είναι ενεργό μόνο όταν πιέζεται αμέσως μετά από μια πράξη υπολογισμού.
- Όταν το ( ( είναι ενεργό, εμφανίζεται το "0". Οι ειδικές ενδείξεις παρενθέσεων ( ) εμφανίζονται στην οθόνη.

## Πλήκτρα Υπολογισμού Κλασμάτων

Μπορούν να εισαχθούν και μικτά και καταχρηστικά κλάσματα. Οι απαντήσεις δίνονται σε μικτά κλάσματα.

**(abc) Πλήκτρο Κλάσματος:** Χρησιμοποιήστε αυτό το πλήκτρο για να εισαγάγετε μικτά και καταχρηστικά κλάσματα.

Για την εισαγωγή καταχρηστικών κλασμάτων (A/B):

A (αριθμητής) → (abc) → B (παρονομαστής).

Για την εισαγωγή μικτών κλασμάτων (A B/Γ):

A (ακέραιος) → (ab) → B (αριθμητής) → (abc) →

Γ (παρονομαστής)

Το κλάσμα  $\frac{2}{3}$  εμφανίζεται ως "2┘3", και το κλάσμα  $1\frac{2}{5}$  ως "1┘2┘5".

**Παράδειγμα:**

Τιμή	Πράξη	Θθόνη
$\frac{2}{3}$	(2) (abc)	2. 2┘.
	(3)	2┘3.
$1\frac{2}{5}$	(1) (abc)	1. 1┘.
	(2) (abc)	1┘2. 1┘2┘.
	(5)	1┘2┘5.

Ο μέγιστος αριθμός ψηφίων για καταχρηστικά κλάσματα είναι συνολικά 8 ψηφία για τον αριθμητή και τον παρονομαστή. Για μικτά κλάσματα είναι συνολικά 8 ψηφία για τον ακέραιο αριθμητή και τον παρονομαστή. Όταν δε μπορεί να προβληθεί το αποτέλεσμα σε μικτά κλάσματα. Μετατρέπεται σε δεκαδική παράσταση.

- Το (abc) μπορεί να μετατρέψει τα αποτελέσματα των υπολογισμών κλασμάτων σε δεκαδική παράσταση και το αντίστροφο. Ωστόσο, η τιμή στη μνήμη, ακόμη και μετά τη μετατροπή σε δεκαδική παράσταση, αποθηκεύεται ως κλασματική έκφραση.

**Παράδειγμα:** Υπολογίστε  $1 \frac{2}{3} + 4 \frac{5}{6}$  και μετατρέψτε το αποτέλεσμα σε δεκαδικό κλάσμα.

Πράξη	Οθόνη
1 <i>abc</i> 2 <i>abc</i> 3 +	1 2 3.
4 <i>abc</i> 5 <i>abc</i> 6 =	6 1 2.
<i>abc</i>	6.5
<i>abc</i>	6 1 2.

*d/c* \*Πλήκτρο Μετατροπής Μικτού/Καταχρηστικού κλάσματος: Μετατρέπει μικτά κλάσματα σε καταχρηστικά κλάσματα και το αντίστροφο. Αλλάζει κάθε φορά που πιέζετε το πλήκτρο.

**Παράδειγμα:** Εισάγετε  $10/3$  και μετατρέψτε το σε μικτό κλάσμα.

Πράξη	Οθόνη
1 0 <i>abc</i> 3	10 3.
<i>2ndF</i> <i>d/c</i> =	3 1 3.
<i>2ndF</i> <i>d/c</i>	10 3.

## Πλήκτρα Μνήμης

Τα δεδομένα στη μνήμη διατηρούνται ακόμα και όταν απενεργοποιείται η υπολογιστική μηχανή.

- M+** **Πλήκτρο Μνήμης Συν:** Για την προσθήκη αριθμών στην ανεξάρτητη μνήμη.
- MR** **Πλήκτρο Ανάκτησης Μνήμης:** Για την ανάκτηση των περιεχομένων της ανεξάρτητης μνήμης.
- X-M** **Πλήκτρο Αντικατάστασης Προβαλλόμενου/Ανεξάρτητης Μνήμης:**  
Αντικαθιστά τον προβαλλόμενο αριθμό με τα περιεχόμενα της ανεξάρτητης μνήμης.
- STO** **Πλήκτρο Αποθήκευσης:** Για την αποθήκευση δεδομένων στη μεταβλητή μνήμη. Συνδυάζοντας με το πλήκτρο **0** ~ **9** μπορούν να αποθηκευτούν μέχρι και 10 αριθμοί. (π.χ. **STO** **0**)
- RCL** \***Πλήκτρο Ανάκτησης:**  
Για την ανάκτηση των περιεχομένων της μεταβλητής μνήμης.

## Παράδειγμα Χρήσης της Ανεξάρτητης Μνήμης:

Πράξη	Οθόνη	Περιεχόμενα μνήμης	Επεξήγηση
(1) (2) (3)	123.	0	Εισαγάγετε το 123
(M+)	M 123.	123	Αποθηκεύστε το 123
(4) (5) (6) (M+)	M 456.	579	Προσθέστε το 456
(MR)	M 579.	579	Ανακτήστε από τη μνήμη
(7) (8) (9)	M 789.	579	Εισαγάγετε το 789
(X-M)	M 789.	789	Αντικαταστήστε το προβαλλόμενο με τα στοιχεία της μνήμης
(ON/C)	M 0.	789	Διαγράψτε το προβαλλόμενο
(X-M)	0.	0	Διαγράψτε τα περιεχόμενα της μνήμης

## Παράδειγμα Χρήσης της Αποθηκευμένης Μνήμης:

Πράξη	Οθόνη	Περιεχόμενα μνήμης	Επεξήγηση
(1) (2) (x) (3) (=)	36.	0	
(STO) (9)	36.	36	Αποθηκεύστε το 36
(ON/C)	0.	36	Διαγράψτε τα περιεχόμενα του μητρώου
(EndF) (RCL) (9)	36.	36	Ανακτήστε από τη μνήμη

## Πλήκτρα Δυαδικών/Οκταδικών/Δεκαεξαδικών Αριθμών

(0) ~ (1) Πλήκτρα Εισαγωγής Δυαδικών Αριθμών: Τα (2) ~ (9) αγνοούνται στην κατάσταση λειτουργίας δυαδικού συστήματος.

(0) ~ (7) Πλήκτρα Εισαγωγής Οκταδικών Αριθμών: Τα (8) και (9) αγνοούνται στην κατάσταση λειτουργίας οκταδικού συστήματος.

0 ~ 9 Πλήκτρα Εισαγωγής Δεκαεξαδικού Αριθμού (0~9):

A ~ F \*Πλήκτρα Εισαγωγής Δεκαεξαδικού Αριθμού (10~15):

Παράδειγμα:

Τιμή	Πράξη	Οθόνη
AB7C	 	(HEX.) Ab7C.

### Πλήκτρο τυχαίου αριθμού

\*Πλήκτρο τυχαίου αριθμού:

Για τη δημιουργία ενός τυχαίου αριθμού από το 0,000 έως και το 0,999.

Παράδειγμα: (0.132)

### Υπολογισμός Σύνθετου Αριθμού

(a) Πλήκτρο Πραγματικού Μέρους: Για την αποθήκευση του πραγματικού μέρους αριθμού στην κατάσταση σύνθετης λειτουργίας.

(b) Πλήκτρο Μιγαδικού Μέρους: Για την αποθήκευση του μιγαδικού μέρους αριθμού στην κατάσταση σύνθετης λειτουργίας.

Παράδειγμα:

Τιμή	Πράξη	Οθόνη
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$	    	(CPLX)  8. -10.
$= 8 - 10i$		
$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$	   	15. 110.
$= 15 + 110i$		

### Μετατροπή Ορθογώνια ↔ Πολική

Ανατρέξτε στο II-3 "Υπολογισμοί Βασικών Συναρτήσεων".



### 3. Διαδικασία Υπολογισμού:

#### Προτεραιότητα Υπολογισμού

Η προτεραιότητα των υπολογισμών καθορίζεται αυτόματα από την υπολογιστική μηχανή. Αυτό σημαίνει ότι οι αλγεβρικές εκφράσεις μπορούν να εισαχθούν ακριβώς όπως γράφονται.

Η προτεραιότητα των υπολογισμών είναι η εξής:

Υψηλή

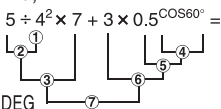
Προτεραιότητα



- Συνάρτηση μιας μεταβλητής
- Υπολογισμός σε ( )
- $y^x$ ,  $x^{\sqrt{\quad}}$
- $\times$ ,  $\div$
- $+$ ,  $-$

**Παράδειγμα:**

Σειρά Υπολογισμού



Κατάσταση λειτουργίας DEG

Πράξη	Οθόνη	Σειρά
5 ÷	( 5)	
4 $x^2$	( 16.)	①
×	( 0.3125)	②
7 +	( 2.1875)	③
3 ×	( 3.)	⑥
· 5 $y^x$	( 0.5)	⑤
6 0 cos	( 0.5)	④
=	(4.308820344)	⑦

#### Επίπεδα

Όταν ο υπολογισμός βρίσκεται σε εξέλιξη, οι υπολογισμοί μικρότερης προτεραιότητας αποθηκεύονται στη μνήμη στοίβας και επεξεργάζονται με τη σειρά τους. Αυτή η μνήμη στοίβας μπορεί να αποθηκεύσει έως 5 επίπεδα υπολογισμών.

**Παράδειγμα:**

επίπεδα.....

$1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

## 4. Περιοχή Τιμών Υπολογισμού

- Αν το αποτέλεσμα ενός υπολογισμού βρίσκεται έξω από την περιοχή τιμών που υποδεικνύεται εδώ, εμφανίζεται πρόβλημα.
- Για την περιοχή τιμών υπολογισμού κατά τη διάρκεια υπολογισμού συναρτήσεων, ανατρέξτε στο II-5 “Περιοχή Τιμών Πράξης και Ακρίβεια”.

### Δεκαδικοί Αριθμοί

Μπορεί να εισαχθεί ή να προβληθεί μέγιστος αριθμός 10 ψηφίων στον προεκθετικό όρο ή 10 ψηφία στον προεκθετικό όρο με 2 ψηφία στον εκθέτη. Η αρνητική τιμή υποδεικνύεται με την προσθήκη ενός προσήμου μείον (-), η περιοχή τιμών υπολογισμού ορίζεται ως εξής:

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} + 1 \times 10^{100} \quad \uparrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού} \\
 \hline
 \text{Θετική Τιμή} \quad +9.999999999 \times 10^{99} \\
 \phantom{+} + 1 \times 10^{-99} \\
 \hline
 \phantom{+} 0 \\
 \hline
 \text{Αρνητική Τιμή} \quad -1 \times 10^{-99} \\
 \phantom{-} -9.999999999 \times 10^{99} \\
 \hline
 \phantom{-} -10 \times 10^{100} \quad \downarrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού}
 \end{array}$$

} Περιοχή Τιμών Υπολογισμού

### Δυαδικοί Αριθμοί

Μπορούν να εισαχθούν και να προβληθούν δυαδικοί ακέραιοι μέχρι και 10 ψηφία. Οι αρνητικές τιμές δυαδικών εκφράζονται από το συμπληρωματικό ως προς δύο. Η περιοχή τιμών υπολογισμού ορίζεται ως εξής:

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} 111111111. \quad \uparrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού} \\
 \hline
 \text{Θετική Τιμή} \quad 1. \\
 \phantom{+} 0 \\
 \hline
 \phantom{+} 0 \\
 \hline
 \text{Αρνητική Τιμή} \quad 111111111. \\
 \phantom{-} 1000000000. \\
 \hline
 \phantom{-} 1000000000. \quad \downarrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού}
 \end{array}$$

} Περιοχή Τιμών Υπολογισμού

### Οκταδικός Αριθμός

Μπορεί να εισαχθεί και να προβληθεί μέγιστος αριθμός 10 οκταδικών ψηφίων. Οι αρνητικές τιμές οκταδικών εκφράζονται από το συμπληρωματικό ως προς δύο. Η περιοχή τιμών υπολογισμού ορίζεται ως εξής:

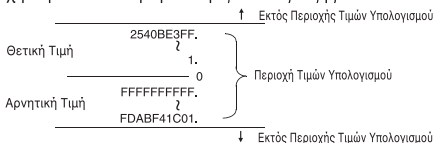
$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} 377777777. \quad \uparrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού} \\
 \hline
 \text{Θετική Τιμή} \quad 1. \\
 \phantom{+} 0 \\
 \hline
 \phantom{+} 0 \\
 \hline
 \text{Αρνητική Τιμή} \quad 777777777. \\
 \phantom{-} 4000000000. \\
 \hline
 \phantom{-} 4000000000. \quad \downarrow \text{ Εκτός Περιοχής Τιμών Υπολογισμού}
 \end{array}$$

} Περιοχή Τιμών Υπολογισμού

## Δεκαεξαδικοί Αριθμοί

Μπορεί να εισαχθεί και να προβληθεί μέγιστος αριθμός 10 δεκαεξαδικών ψηφίων. Οι αρνητικές τιμές δεκαεξαδικών εκφράζονται από το συμπληρωματικό ως προς δύο.

Η περιοχή τιμών υπολογισμού ορίζεται ως εξής:



## Υπολογισμός Συμπληρωματικού Ως Προς Δύο

Στους υπολογισμούς υπολογιστών, το συμπληρωματικό χρησιμοποιείται για να εκφρασει τις αρνητικές τιμές χωρίς τη χρήση των προσήμων + και -. Η αφαίρεση εκτελείται με την πρόσθεση του συμπληρωματικού.

**Παράδειγμα:** Εισαγάγετε το 1 στο δυαδικό και αφαιρέστε το 1 τρεις φορές.

Πράξη	Οθόνη	Δεκαδικό
<b>ONC</b> <b>2ndF</b> <b>-BIN</b>	(BIN) 0.	
<b>1</b>	1.	1
<b>-</b> <b>1</b> <b>=</b>	0.	0
<b>=</b>	111111111.	-1
<b>=</b>	1111111110.	-2

## 5. Στατιστικοί Υπολογισμοί

### Βασική διαδικασία

- 1) Πριν να μπειτε στην κατάσταση λειτουργίας στατιστικής, πιέστε **ONC** για να διαγραφούν τα περιεχόμενα της μνήμης στατιστικής.
- 2) Πιέστε **2ndF**, και μετά **STAT**. Ανάβει η ένδειξη "STAT".
- 3) Πιέστε **DATA** και εισαγάγετε τα πρώτα δεδομένα.
- 4) Αφού ολοκληρώσετε την εισαγωγή δεδομένων, πιέστε ένα πλήκτρο στατιστικού υπολογισμού (π.χ. **S**).
- 5) Πιέστε **2ndF**, και μετά **STAT** για να σταματήσετε τον στατιστικό υπολογισμό.  
Επαναλάβετε από το βήμα 1 για τον επόμενο υπολογισμό.

## Παράδειγμα:

Πράξη	Οθόνη	Επεξήγηση
	(STAT) 0.	Κατάσταση Λειτουργίας Στατιστικής
(*)	dAtA 1.	Εισαγωγή ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ1
	10.	Εισαγάγετε το 10
(*)	dAtA 2.	Εισαγωγή ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ2
	20.	Εισαγάγετε το 20
	15.	Εύρεση του μέσου

\* Η οθόνη θα εξακολουθήσει να αναβοσβήνει μέχρι να εισαχθεί ο αριθμός.

## Διόρθωση Στατιστικών Δεδομένων

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα , και .

### Επιβεβαίωση/Εισαγωγή στατιστικών δεδομένων:

- 1) Στην κατάσταση λειτουργίας στατιστικής, πιέστε , και μετά για να εισέλθετε στην κατάσταση λειτουργίας επεξεργασίας. Θα εμφανιστεί το "ED".
- 2) Πιέστε . Ο πρώτος αριθμός δεδομένων και μετά εμφανίζονται τα περιεχόμενα. Κάθε φορά που πιέζετε , εμφανίζεται η επόμενη καταχώριση. Αν χρειαστεί, διαγράψτε τα δεδομένα ή αλλάξτε την τιμή. Δείτε το παράδειγμα 3 παρακάτω. (Για να προσθέσετε δεδομένα, πρέπει να εξέλθετε από την κατάσταση λειτουργίας επεξεργασίας.)
- 3) Πιέστε , και μετά για να εξέλθετε από την κατάσταση λειτουργίας επεξεργασίας.

### Παράδειγματα Διόρθωσης:

Παράδειγμα 1:

(Η εισαγωγή ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ2 ακυρώθηκε..)

Παράδειγμα 2:

(ΔΕΔΟΜΕΝΑ3 αλλάζουν από "3" σε "9".)





Παράδειγμα 3: (Αλλαγή ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ1 σε "9" και διαγραφή ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ2)

Εισέλθετε στην κατάσταση λειτουργίας επεξεργασίας





(dAtA 1. → 1.)

( 9.)















(dAtA 2. → 2.)

 	(	3.)
	(dAtA 1. → 9.)	
	(dAtA 2. → 3.)	

### Σημειώσεις:

1. Στο παράδειγμα 1, δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το  στη θέση του . Αν χρησιμοποιηθεί το , εμφανίζεται το “dEL Error” και πρέπει να διαγραφεί με το .
2. Ο μέγιστος αριθμός δεδομένων είναι το 73. Αν εισαγάγετε 74ο δεδομένο, στην οθόνη εμφανίζεται

### Έξοδος Αποτελεσμάτων Στατιστικών Υπολογισμών

Έξοδος	Πράξη	Εξίσωση
Αριθμός δεδομένων		--
Μέσος		$x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \bar{x}_i$
Τυπική απόκλιση δείγματος		$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
Τυπική απόκλιση παραμέτρου πληθυσμού	 	$\sigma^n = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
Διασπορά δείγματος	 	$v^{n-1} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
Διασπορά πληθυσμού	  	$v^n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
Άθροισμα	 	$\Sigma x$
Άθροισμα τετραγωνικής ρίζας	 	$\Sigma x^2$

## Παραδείγματα Στατιστικών Υπολογισμών

Αγοράσατε 20 μεγάλες πίτσες για το πάρτι. Η μεγάλη υποτίθεται ότι πρέπει να έχει διάμετρο 30 εκατοστών. Τα μεγέθη τους, ωστόσο, ποικίλουν όπως φαίνεται παρακάτω.

Διάμετρος	Μέσο σημείο	Συχνότητα
27.6 ~ 28.5	28	2
28.6 ~ 29.5	29	4
29.6 ~ 30.5	30	5
30.6 ~ 31.5	31	6
31.6 ~ 32.5	32	3
		(20 συνολικά)

Πράξη	Οθόνη	Επεξήγηση
<b>ON/C</b> <b>2ndF</b> <b>STAT</b>	(STAT) 0.	Κατάσταση Λειτουργίας Στατιστικής
<b>2ndF</b> <b>FIX</b> <b>4</b>	0.0000	Ορισμός δεκαδικού ψηφίου
<b>DATA</b> <b>2</b> <b>8</b> <b>x</b> <b>2</b>	2.	Δώστε το άθροισμα της συχνότητας
<b>DATA</b> <b>2</b> <b>9</b> <b>x</b> <b>4</b>	4.	
<b>DATA</b> <b>3</b> <b>0</b> <b>x</b> <b>5</b>	5.	
<b>DATA</b> <b>3</b> <b>1</b> <b>x</b> <b>6</b>	6.	
<b>DATA</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>x</b> <b>3</b>	3.	
<b>n</b>	20.0000	Συνολικός αριθμός δεδομένων
<b><math>\bar{x}</math></b>	30.2000	Μέσος
<b>2ndF</b> <b><math>\Sigma x</math></b>	604.0000	Άθροισμα τιμών
<b>2ndF</b> <b><math>\Sigma x^2</math></b>	18270.0000	Άθροισμα τετραγωνικής ρίζας των τιμών
<b>s</b>	1.2397	Τυπική απόκλιση δείγματος
<b>2ndF</b> <b><math>\sigma</math></b>	1.2083	Τυπική απόκλιση πληθυσμού

## 6. Σφάλματα

Η υπολογιστική μηχανή θα υπερχειλίσει στις παρακάτω περιπτώσεις. Περαιτέρω υπολογισμοί δε θα είναι εφικτοί καθώς η υπολογιστική μηχανή θα κλειδωθεί ηλεκτρονικά.

- Η ένδειξη υπερχείλισης είναι: (E 0.)  
Για να διαγράψετε το σφάλμα, πιέστε **ON/C**.
1. Όταν το αποτέλεσμα του υπολογισμού βρίσκεται εκτός της παρακάτω περιοχής τιμών:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$   
x: Αποτέλεσμα υπολογισμού
  2. Όταν τα περιεχόμενα της μνήμης βρίσκονται εκτός της παρακάτω περιοχής τιμών:  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$   
x: Περιεχόμενα μνήμης  
(Τα δεδομένα που αποθηκεύτηκαν πριν από το σφάλμα υπερχείλισης διατηρούνται.)
  3. Όταν εισάγονται αριθμοί εκτός της παρακάτω περιοχής τιμών και πιέζεται ένα πλήκτρο βασικής συνάρτησης (+, -, x, ÷).  
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
  4. Όταν εκτελείται ένα ÷ 0 (διαίρεση δια του 0).
  5. Όταν τα δεδομένα υπερβαίνουν την περιοχή τιμών οποιασδήποτε συνάρτησης ή στατιστικού υπολογισμού.
  6. Κατά τη διάρκεια στατιστικών υπολογισμών
    - 1) Αν υπολογίζεται το s με ένα μόνο δεδομένο
    - 2) Για να βρείτε το  $\bar{x}$ , σ και το s όταν το n = 0
    - 3) Όταν  $n < 0$  ή  $n \geq 10^{10}$
  7. Όταν ο αριθμός των πράξεων που έχουν αποθηκευτεί στην υπολογιστική μηχανή μεταξύ παρενθέσεων και οι αριθμητικοί υπολογισμοί υπερβαίνουν τα 5 επίπεδα.
  8. Όταν ο αριθμός των επιπέδων ένθεσης υπολογισμών υπερβαίνει τα 3 στην κατάσταση λειτουργίας στατιστικής.
  9. Όταν περισσότερες από 15 ανοικτές παρενθέσεις χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα.

## II. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ




### 1. Υπολογισμοί Δεκαδικών

#### Ρύθμιση αρχικής κατάστασης λειτουργίας:















Κατάσταση Λειτουργίας Δεκαδική κατάσταση

Υπολογισμού:  

















Κατάσταση Λειτουργίας Κατάσταση Λειτουργίας Κινητής Υποδιαστολής  
Θόνης:  (0.) (not 0.00)

Υποδιαστολή: Επαναφορά  
   (0.)















#### Πρόσθεση και Αφαίρεση

$8 + 3 + 5.5 = 16.5$	      
	 (16.5)
$4 - 7 - 3 = -6$	      (-6.)















#### Πολλαπλασιασμός και Διαίρεση

$3.6 \times 1.7 = 6.12$	      
	 (6.12)
$592 \div 4.8 =$ $123.3333333$	      
	 (123.3333333)

#### Μικτοί Υπολογισμοί

$3 + 5 \times 7 = 38$	      (38.)
$6 \times 9 + 3 \div 2 = 55.5$	     
	  (55.5)

#### Εκθετικοί Υπολογισμοί

$(321 \times 10^{-14}) \times (65 \times 10^{28})$	    
	    
$= 2.0865 \times 10^{18}$	   
	(2.0865 <sup>18</sup> )



## Κλασματικοί Υπολογισμοί

$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	$\text{2 } \text{abc} \text{ 3 } \text{+} \text{ 3 } \text{abc} \text{ 4}$
	$\text{abc} \text{ 7 } \text{-} \text{ 5 } \text{abc} \text{ 4 } \text{=}$ <p style="text-align: right;">(2┘83┘84.)</p>
$\left(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}\right) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$	$\text{( } \text{ 3 } \text{abc} \text{ 5 } \text{+} \text{ 2 } \text{abc}$
	$\text{ 3 } \text{abc} \text{ 8 } \text{)} \text{ x } \text{ 2 } \text{abc}$
	$\text{ 5 } \text{ } \div \text{ 2 } \text{-} \text{ 1 } \text{=}$ <p style="text-align: right;">(-81┘200.)</p>

## Υπολογισμοί Σταθερών

$2 + \underline{3} = 5$	$\text{2 } \text{+} \text{ 3 } \text{=}$	(5.)
$4 + \underline{3} = 7$	$\text{4 } \text{=}$	(7.)
$1 - \underline{2} = -1$	$\text{1 } \text{-} \text{ 2 } \text{=}$	(-1.)
$2 - \underline{2} = 0$	$\text{2 } \text{=}$	(0.)
$\underline{3} \times 2 = 6$	$\text{3 } \text{x} \text{ 2 } \text{=}$	(6.)
$\underline{3} \times 4 = 12$	$\text{ 4 } \text{=}$	(12.)
$6 \div \underline{3} = 2$	$\text{6 } \text{ } \div \text{ 3 } \text{=}$	(2.)
$9 \div \underline{3} = 3$	$\text{9 } \text{=}$	(3.)

- Στην πρόσθεση, την αφαίρεση, τον πολλαπλασιασμό ή τη διαίρεση σταθερών, ο προσθετέος, ο αφαιρετέος, ο πολλαπλασιαστής ή ο διαιρέτης ορίζονται αυτόματα ως η σταθερά, αντίστοιχα.

## Υπολογισμοί Παρενθέσεων

$3 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2$ $= -4.056$	$\text{ 3 } \text{+} \text{ ( } \text{ ( } \text{ 4 } \text{-} \text{ 3 } \text{ ) } \text{ ) } \text{x}$
	$\text{ 6 } \text{+} \text{ 5 } \text{ ) } \text{x} \text{ 0.8}$
	$\text{ 8 } \text{-} \text{ 6 } \text{ ) } \text{x} \text{ 4 } \text{ } \cdot$
	$\text{ 2 } \text{=}$ <p style="text-align: right;">(-4.056)</p>

## Υπολογισμοί Ποσοτών

$200 \times 17\% = 34$	$\text{ 2 } \text{ 0 } \text{ 0 } \text{ x } \text{ 1 } \text{ 7 } \text{ } \text{2ndF} \text{ %}$
	$\text{=}$ <p style="text-align: right;">(34.)</p>
$\frac{456}{789} \times 100 =$ $57.79467681\%$	$\text{ 4 } \text{ 5 } \text{ 6 } \text{ } \div \text{ 7 } \text{ 8 } \text{ 9 }$
	$\text{ } \text{2ndF} \text{ % } \text{=}$ <p style="text-align: right;">(57.79467681)</p>

## Υπολογισμοί Πρόσθεσης

$200 + (200 \times 20\%) = 240$	2 0 0 + 2 0 2ndF % = (240.)
---------------------------------	--------------------------------

## Υπολογισμοί Έκπτωσης

$200 - (200 \times 20\%) = 160$	2 0 0 - 2 0 2ndF % = (160.)
---------------------------------	--------------------------------

## Υπολογισμοί Σταθερών Ποσοστών

$12\% \times 1200 = 144$	1 2 2ndF % × 1 2 0 0 = (144.)
$12\% \times 1500 = 180$	1 5 0 0 = (180.)
$\frac{765}{987} = 77.50759878\%$	7 6 5 ÷ 9 8 7 2ndF % = (77.50759878)
$\frac{654}{987} = 66.26139818\%$	6 5 4 = (66.26139818)

## Υπολογισμοί Μνήμης

	ONC X-M ( 0.)
$20 \times 30 = 600$	2 0 × 3 0 = M+ (M 600.)
$40 \times 50 = 2000$	4 0 × 5 0 = M+ (M 2000.)
+) $15 \times 20 = 300$	1 5 × 2 0 = M+ (M 300.)
2900	MR (M 2900.)
-) $125 \times 40 = -5000$	1 2 5 × 4 0 = +/- M+ (M-5000.)
-2100	MR (M-2100.)
	ONC X-M ( 0.)

## Υπολογισμοί Λόγου Σύνθεσης

A 125 ( 25%)	1 2 5 +	
B 185 ( 37%)	1 8 5 +	
C 190 ( 38%)	1 9 0 = M+	(M 500.)
(500) (100%)	1 2 5 ÷ MR	
	2ndF % =	
	X-M	(M 25.)
	1 8 5 = M+	(M 37.)
	1 9 0 = M+	(M 38.)
	MR	(M 100.)

## 2.Υπολογισμοί Δυαδικών/Οκταδικών/Δεκαεξαδικών

### Υπολογισμοί Δυαδικού Συστήματος

- Πρόσθεση και Αφαίρεση (BIN) : ONC 2ndF →BIN

10101011 + 1100 + 1110	1 0 1 0 1 0	
= 11000101	1 1 + 1 1 0	
	0 + 1 1 1 0	
	=	(11000101.)
11100011 - 10101100	1 1 1 0 0 0	
= 110111	1 1 - 1 0 1	
	0 1 1 0 0 =	
		(110111.)

- Πολλαπλασιασμός και Διάρθρωση (BIN)

11 × 1001 = 11011	1 1 × 1 0 0	
	1 =	(11011.)
1101110 ÷ 1010 = 1011	1 1 0 1 1 1	
	0 ÷ 1 0 1 0	
	=	(1011.)

## Υπολογισμοί Οκταδικού Συστήματος

- Πρόσθεση και Αφαίρεση (OCT) :

ONC

2ndF

→OCT

654 + 321 = 1175	(6) (5) (4) (+) (3) (2) (1)
	(=) (1175.)
741 - 357 = 362	(7) (4) (1) (-) (3) (5) (7)
	(=) (362.)

- Πολλαπλασιασμός και Διάρεση (OCT)

56 × 23 = 1552	(5) (6) (×) (2) (3) (=)	(1552.)
621 ÷ 12 = 50	(6) (2) (1) (÷) (1) (2) (=)	(50.)

- Μικτοί Υπολογισμοί (OCT)

52 + 63 × 14 = 1216	(5) (2) (+) (6) (3) (×)	
	(1) (4) (=)	(1216.)

## Υπολογισμοί Δεκαεξαδικού Συστήματος

- Πρόσθεση και Αφαίρεση (HEX) :

ONC

2ndF

→HEX

AAA + BB + C = B71	(A) (A) (A) (+) (B) (B)	
	(+)	(C) (=) (b71.)
DEF - EFE = FFFFFFFFEF1	(D) (E) (F) (-) (E) (F)	
	(E) (=)	(FFFFFFFEEF1.)

- Πολλαπλασιασμός και Διάρεση (HEX)

FEDC × A9 = A83F3C	(F) (E) (D) (C) (×) (A) (9)	
	(=)	(A83F3C.)
CA11 ÷ DF = E7	(C) (A) (1) (1) (÷) (D) (F)	
	(=)	(E7.)

- Μικτοί Υπολογισμοί (HEX)

(AB + 9) × D ÷ F = 9C	( ( (A) (B) (+) (9) ) (×)	
	(D) (÷) (F) (=)	(9C.)

### 3. Υπολογισμοί Βασικών Συναρτήσεων

Συνάρτηση Pi:  $\pi$

$\pi \times 10$	$\frac{2ndF}{\pi} \times 10 = (31.41592654)$
-----------------	--

Τριγωνομετρικές Συναρτήσεις:  $\sin$   $\cos$   $\tan$

$\sin 53 = 0.79863551$	[DEG] 5 3 $\sin$ (0.79863551)
$\cos \frac{\pi}{6}^{RAD} = 0.866025403$	[RAD] $\frac{2ndF}{\pi} \div 6 =$ $\cos$ (0.866025403)
$\tan 65^{GRAD} = 1.631851687$	[GRAD] 6 5 $\tan$ (1.631851687)
$\sin \frac{\pi}{3}^{RAD} = 0.866025403$	[RAD] $\frac{2ndF}{\pi} \div 3 =$ $\sin$ (0.866025403)

Αντίστροφες Τριγωνομετρικές Συναρτήσεις:  $\sin^{-1}$   $\cos^{-1}$   $\tan^{-1}$

$\sin^{-1} 0.3 = 17.45760312$	[DEG] $\square$ 3 $\frac{2ndF}{\sin^{-1}}$ (17.45760312)
$\cos^{-1} 0.8 = 36.86989765$	[DEG] $\square$ 8 $\frac{2ndF}{\cos^{-1}}$ (36.86989765)
$\tan^{-1} 1.5 = 56.30993247$	[DEG] 1 $\square$ 5 $\frac{2ndF}{\tan^{-1}}$ (56.30993247)
$\sin^{-1} 1 = 1.570796327$ (rad)	[RAD] 1 $\frac{2ndF}{\sin^{-1}}$ (1.570796327)

Λογαριθμικές Συναρτήσεις:  $\log$   $\ln$

$\log 123 = 2.089905111$	1 2 3 $\log$ (2.089905111)
$\ln 123 = 4.812184355$	1 2 3 $\ln$ (4.812184355)

**Λογαριθμικός Μέσος:**  $\ln$ 

$\bar{L} = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} = 5.770780164$	( ( 4 - 8 ) ) ÷ ( 4 ln - ) 8 ln ) = (5.770780164)
---	--

**Εκθετικές Συναρτήσεις:**  $e^x$  /  $10^x$ 

$e^{22} = 3584912846$	2 2 $\frac{2ndF}{e^x}$ (3584912846.)
$10^{2.3} = 199.5262315$	2 . 3 $\frac{2ndF}{10^x}$ (199.5262315)

**Υπολογισμοί Τετραγώνου:**  $x^2$ 

$1.25^2 = 1.5625$	1 . 2 5 $x^2$ (1.5625)
-------------------	------------------------

**Υπολογισμοί Δύναμης:**  $y^x$ 

$5.43^3 = 160.103007$	5 . 4 3 $y^x$ 3 = (160.103007)
$2^{3.4} = 10.55606329$	2 $y^x$ 3 . 4 = (10.55606329)

**Υπολογισμοί Σταθερών Δύναμης:**  $y^x$ 

$2^{2.34} = 5.063026376$	2 $y^x$ 2 . 3 4 = (5.063026376)
$3^{2.34} = 13.07566351$	3 = (13.07566351)
$4^{2.34} = 25.63423608$	4 = (25.63423608)

**Εξαγωγή Τετραγωνικής Ρίζας:**  $\sqrt{\quad}$ 

$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	( ( 5 + 6 ) ) × 7 = $\sqrt{\quad}$ (8.774964387)
--	--

**Πολλαπλή Ρίζα:**  $\sqrt[x]{\quad}$ 

$5.3\sqrt{100} = 2.384286779$	1 0 0 $\frac{2ndF}{\sqrt[x]{\quad}}$ 5 · 3 = (2.384286779)
-------------------------------	---

### Υπολογισμοί Σταθερών Δύναμης: $x^y$

$\sqrt[5]{1024} = 4$	1 0 2 4 $\frac{2ndF}{\circ}$ $x^y$ 5 = (4.)
$\sqrt[5]{3125} = 5$	3 1 2 5 = (5.)
$\sqrt[5]{7776} = 6$	7 7 7 6 = (6.)

### Γεωμετρικός Μέσος: $x^y$

$\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$	1 . 2 3 x 1 . 4 8 x 1 . 9 6 x 2 . 2 = $\frac{2ndF}{\circ}$ $x^y$ 4 = (1.673830182)
--	--

### Εξαγωγή Κυβικής Ρίζας: $\sqrt[3]{\phantom{x}}$

$\sqrt[3]{123} = 4.973189833$	1 2 3 $\frac{2ndF}{\circ}$ $\sqrt[3]{\phantom{x}}$ (4.973189833)
-------------------------------	---

### Αντίστροφοι Υπολογισμοί: $1/x$

$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	2 x 3 + 4 = $\frac{2ndF}{\circ}$ $1/x$ (0.1)
----------------------------------	---

### Τριγωνομετρικοί Υπολογισμοί: $1/x$

$\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$ $\operatorname{cosec} 45 = 1.414213562$	[DEG] 4 5 sin $\frac{2ndF}{\circ}$ $1/x$ (1.414213562)
--	---

### Παραγοντικοί Υπολογισμοί: $x!$

$(4 \times 2 - 3)! = 120$	4 x 2 - 3 = $\frac{2ndF}{\circ}$ $x!$ (120.)
---------------------------	---

**Υπερβολικές Συναρτήσεις:** HYP

$\cosh 34 = 2.917308713 \times 10^{14}$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">4</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">HYP</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">000</span> (2.917308713 <sup>14</sup> )
$\tanh 1.23 = 0.842579325$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">.</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">HYP</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">tan</span> (0.842579325)

**Αντίστροφες Υπερβολικές Συναρτήσεις:** HYP<sup>1</sup>

$\sinh^{-1} 1 = 0.881373587$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">HYP<sup>1</sup></span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">sin</span> (0.881373587)
------------------------------	---

**Μοίρα → Μετατροπή Ακτινίων:** DRG>

$60 = 1.047197551^{\text{RAD}}$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DRG</span> [DEG] <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">6</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DRG&gt;</span> (1.047197551)
---------------------------------	---

**Ακτίσιο → Μετατροπή Κλίσης:** DRG>

$2^{\text{RAD}} = 127.3239545^{\text{GRAD}}$	[RAD] <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DRG&gt;</span> (127.3239545)
--	---

**Κλίση → Μετατροπή Μοιρών:** DRG>

$120^{\text{GRAD}} = 108$	[GRAD] <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">0</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">DRG&gt;</span> (108.)
---------------------------	---

**Μεταθέσεις (n πραγμάτων που λαμβάνονται r τη φορά):** nPr

$nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">5</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">nPr</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">=</span> (60.)
---	---

**Συνδυασμοί (n πραγμάτων που λαμβάνονται r τη φορά):** nCr

$nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">5</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2ndF</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">nCr</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">=</span> (10.)
---	---



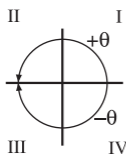
### Μετατροπή Ορθογωνίας → Πολική: $R \rightarrow P$

	[DEG] <b>1</b> <b>a</b> <b>3</b> $\sqrt{\phantom{x}}$ <b>b</b>
	$\frac{2ndF}{\phantom{0}}$ $\frac{R \rightarrow P}{\phantom{0}}$ (2.)
	<b>b</b> (60.)

### Ορθογώνια → Πολική: $R \rightarrow P$

	[DEG] <b>2</b> <b>a</b> <b>6</b> <b>0</b> <b>b</b>
	$\frac{2ndF}{\phantom{0}}$ $\frac{R \rightarrow P}{\phantom{0}}$ (1.)
	<b>b</b> (1.732050808)

\* Στη μετατροπή πολικών συντεταγμένων το  $\theta$  στο τρίτο και τέταρτο τεταρτημόριο εμφανίζονται όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



### Μοίρες-Λεπτά-Δευτερόλεπτα (DMS) → Δεκαδικές Μοίρες: $\circ \rightarrow \circ$

123 45'06" → 123.7516667	<b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> $\circ \rightarrow \circ$ <b>4</b>
	<b>5</b> $\circ \rightarrow \circ$ <b>0</b> <b>6</b> $\circ \rightarrow \circ$
	(123.7516667)

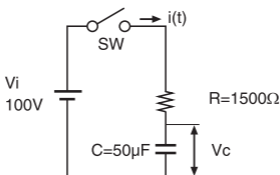
### Δεκαδικές Μοίρες → Μοίρες-Λεπτά-Δευτερόλεπτα: $\circ \rightarrow \circ$

2.3456 → 2 20'44.16"	<b>2</b> <b>.</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b>
	<b>6</b> $\frac{2ndF}{\phantom{0}}$ $\circ \rightarrow \circ$ (2 20'44"16)

## 4. Εφαρμοσμένοι Υπολογισμοί

### Ηλεκτρισμός - Πρόβλημα Κυκλώματος Ολοκλήρωσης

Βρείτε την τάση  $V_c$  σε πυκνωτή όπου  $t=56 \text{ msec}$  αφού ανοίξετε το διακόπτη.



$$V_c = V_i \left(1 - e^{-\frac{t}{RC}}\right)$$
$$= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}}\right) = 52.60562649$$

1	0	0	x	(	1	-	(	1	5	0
0	x	5	0	EXP	6	+/-	÷	5	6	EXP
3	+/-	)	2ndF	1/x	+/-	2ndF	e^x	)	=	
										(52.60562649)

### Άλγεβρα

Η Ρίζα μιας Δευτεροβάθμιας Εξίσωσης (μόνο για προβλήματα που έχουν πραγματική ρίζα)

$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$
$$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$$

9	x <sup>2</sup>	-	4	x	4	x	2	(M	49.)	
=	x-M									
(	9	+/-	+	MR	√	)	÷	2	(M -0.25)	
÷	4	=								
(	9	+/-	-	MR	√	)	÷	2	(M -2.)	
÷	4	=								

## Υπολογισμός Χρόνου

### Παράδειγμα 1:

Αναχωρώντας στις 2 ώρες 9 λεπτά και 56 δευτερόλεπτα (2 09'56") η άφιξη στον προορισμό επετεύχθει στις 4 ώρες 18 λεπτά και 23 δευτερόλεπτα (4 18'23"). Ποιος ήταν ο χρόνος του ταξιδιού;

4	0111→	1	8	0111→	2	3	0111→	-	2	0111→
0	9	0111→	5	6	0111→	=	2ndF	→0111		
2 ώρες 8 λεπτά 27 δευτερόλεπτα										(2° 8' 27")

### Παράδειγμα 2:

Παρακάτω φαίνεται η ποσότητα χρόνου εργασίας εργασίας σε τρεις ημέρες. Ποιος ήταν ο συνολικός χρόνος;

1η ημέρα: 5 ώρες 46 λεπτά (5 46")

2η ημέρα: 4 ώρες 39 λεπτά (4 39")

3η ημέρα: 3 ώρες 55 λεπτά (3 55")

5	0111→	4	6	0111→	+	4	0111→	3	9	0111→
+	3	0111→	5	5	0111→	=	2ndF	→0111		
14 ώρες 20 λεπτά										(14° 20' 0")

## 5.Περιοχή Τιμών Πράξης και Ακρίβεια

Συνάρτηση		Περιοχή Τιμών Πράξης	Υπό την Περιοχή Ροής	Κανονική Ακρίβεια
	Μονάδα Μέτρησης Γωνίας			
sin x	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.499999999 \times 10^{10}$	$0 \leq  x  \leq 5.729577951 \times 10^{-98}$	10 ψηφία $\pm 1$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$	—	
	GRAD	$0 \leq  x  \leq 4.999999999 \times 10^{10}$	$0 \leq  x  \leq 6.366197723 \times 10^{-98}$	
cos x	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.499999999 \times 10^{10}$	—	
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$	—	
	GRAD	$0 \leq  x  \leq 4.999999999 \times 10^{10}$	—	
tan x	DEG	Ομοίως όπως ημίτονο x εκτός από $ x  = (2n-1) \cdot 90$	Ομοίως όπως ημίτονο x	
	RAD	Ομοίως όπως ημίτονο x εκτός από $ x  = (2n-1) \cdot \pi/2$	Ομοίως όπως ημίτονο x	
	GRAD	Ομοίως όπως ημίτονο x εκτός από $ x  = (2n-1) \cdot 100$	Ομοίως όπως ημίτονο x	
$\sin^{-1}x$	DEG	$0 \leq  x  \leq 1$	$0 \leq  x  \leq 1.570796326 \times 10^{-99}$	
	RAD	$0 \leq  x  \leq 1$	—	
	GRAD	$0 \leq  x  \leq 1$	$0 \leq  x  \leq 1.570796326 \times 10^{-99}$	
$\cos^{-1}x$	DEG	Ομοίως όπως ημίτονο <sup>-1</sup> x	—	
	RAD	Ομοίως όπως ημίτονο <sup>-1</sup> x	—	
	GRAD	Ομοίως όπως ημίτονο <sup>-1</sup> x	—	
$\tan^{-1}x$	DEG	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	Ομοίως όπως ημίτονο <sup>-1</sup> x	
	RAD	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	—	
	GRAD	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	Ομοίως όπως ημίτονο <sup>-1</sup> x	
sinh x		$0 \leq  x  \leq 230.2585092$	—	
cosh x		$0 \leq  x  \leq 230.2585092$	—	
tanh x		$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	—	
$\sinh^{-1}x$		$0 \leq  x  \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	—	
$\cosh^{-1}x$		$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	—	
$\tanh^{-1}x$		$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	—	
ln x		$0 < X$	—	
log x		$0 < X$	—	
$e^x$		$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -227.9559243$	
$10^x$		$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -99.00000001$	
x!		$0 \leq x \leq 69$ (Integer)	—	

Συνάρτηση		Περιοχή Τιμών Πράξης	Υπό την Περιοχή Ροής	Κανονική Ακρίβεια
	Μονάδα Μέτρησης Γωνίας			
1/x		$1 \times 10^{-99} \leq  x  \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	$1.000000001 \times 10^{99} \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	10 ψηφία ±1
x <sup>2</sup>		$0 \leq  x  \leq 9.9999999999 \times 10^{49}$	$0 \leq  x  \leq 3.162277660 \times 10^{-50}$	
$\sqrt{x}$		$0 \leq x \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	—	
$\sqrt[3]{x}$		$0 \leq  x  \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	—	
DMS → DEG		$0 \leq  x  \leq 99998.9999$	—	lowest ψηφία ±1
DEG → DMS		$0 \leq  x  \leq 99998\ 59\ 59$	—	
DEG → RAD		$0 \leq  x  \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	$0 \leq  x  \leq 5.729577951 \times 10^{-98}$	10 ψηφία ±1
RAD → GRAD		$0 \leq  x  \leq 1.570796326 \times 10^{98}$	—	
GRAD → DEG		$0 \leq  x  \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	$0 \leq  x  \leq 1.1111111111 \times 10^{-99}$	
y <sup>x</sup>		$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln y  \leq 230.2585092$	$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln y  \leq 227.9559243$	
		y > 0 ... Η παραπάνω περιοχή τιμών y < 0 ... x (ακέραιος) ή, 1/x (μονός, x 0) ... Η παραπάνω περιοχή τιμών y = 0 ... 0 < x		
$\sqrt[x]{y}$		$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln y  \leq 230.2585092$	$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln y  \leq -227.9559243$	
		y > 0 ... Η παραπάνω περιοχή τιμών y < 0 ... x (μονός) ή, 1/x (ακέραιος, x 0) ... Η παραπάνω περιοχή τιμών y = 0 ... 0 < x		
R → P (xy → rθ)		$ x  \cdot  y  \leq 9.9999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$ y/x : ομοίως όπως εφαπτομένη <sup>-1</sup> x	y/x : ομοίως όπως εφαπτομένη <sup>-1</sup> x	10 ψηφία ±1
P → R (rθ → xy)		$0 \leq r \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$ θ : ομοίως όπως ημίτονο x, συνημίτονο x	θ : ομοίως όπως ημίτονο x, συνημίτονο x	
nPr		$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r και n είναι ακέραιοι) αποτέλεσμα $\leq 9.9999999999 \times 10^{99}$		
nCr		$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r και n είναι ακέραιοι) αποτέλεσμα $\leq 9.9999999999 \times 10^{99}$		

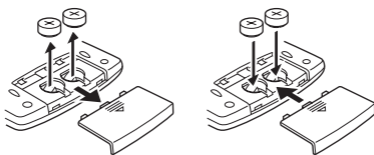
Συνάρτηση		Περιοχή Τιμών Πράξης	Κανονική Ακρίβεια
Υπολογισμός μιγαδικών αριθμών	$(x_1+y_1 i) \pm (x_2+y_2 i)$		10 ψηφία ±1
	Πρόσθεση Αφαίρεση	$ x_1+x_2  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $ y_1+y_2  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
	Πολλαπλασιασμός	$(x_1x_2-y_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $(y_1x_2+x_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $(x_1x_2), (y_1y_2), (y_1x_2), (x_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
	Διαίρεση	$\frac{x_1x_2+y_1y_2}{x_2^2+y_2^2}, \frac{y_1x_2-x_1y_2}{x_2^2+y_2^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $x_2^2+y_2^2, x_2^2, y_2^2, x_1x_2+y_1y_2, y_1x_2-x_1y_2, x_1x_2, y_1y_2, y_1x_2, x_1y_2, \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	—
→ DEC	H παρακάτω περιοχή τιμών πράξης μετά από τη μετατροπή. $0 \leq  x  \leq 9999999999$	—	
→ BIN	H παρακάτω περιοχή τιμών πράξης μετά από τη μετατροπή. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	—	
→ OCT	H παρακάτω περιοχή τιμών πράξης μετά από τη μετατροπή. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	—	
→ HEX	H παρακάτω περιοχή τιμών πράξης μετά από τη μετατροπή. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	—	
Κανονικές Κατανομές-Στατιστικός Υπολογισμός	DATA DEL	$ x  \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $ \Sigma x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\Sigma x^2 \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $0 \leq n \leq 18870$ n = Ακέραιος * max n = 255 για μια μεταβλητή	10 ψηφία ±1
	$\bar{x}$	n 0	
	s	n 1, n 0 $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
	$\chi^2$	n 0 $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	

### iii. Πηγή Τροφοδοσίας

#### Μπαταρία

2 αλκαλικές μπαταρίες (Τύπου: LR44): Περίπου 1000 ώρες συνεχόμενης προβολής. Όταν μειωθεί η ένταση του φωτισμού της οθόνης, αλλάξτε τις μπαταρίες.

- Μην αφήνετε τις μπαταρίες σε σημείο στο οποίο έχουν πρόσβαση παιδιά. Αν καταποθεί μπαταρία, επικοινωνήστε αμέσως με έναν γιατρό.
- Μη προσπαθείτε να επαναφορτίσετε, αποσυναρμολογήσετε ή να κάνετε οτιδήποτε στη μπαταρία που μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα.
- Μην εκθέτετε τη μπαταρία σε υψηλές θερμοκρασίες ή σε φωτιά.
- Τοποθετήστε μπαταρίες σύμφωνα με τα διαγράμματα πολικότητας (+ και -). Αντικαταστήστε και τις δύο μπαταρίες ταυτόχρονα.
- Δυνατός εξωτερικός θόρυβος ή στατικός ηλεκτρισμός ενδεχομένως να προκαλέσουν τη δυσλειτουργία της οθόνης ή την απώλεια ή μεταβολή των περιεχομένων της μνήμης. Αν σύμβει κάτι τέτοιο, πιέστε **ON/C** + **0**, ή αφαιρέστε τις μπαταρίες μια φορά και επανατοποθετήστε τις.



Αντικατάσταση Μπαταρίας

## IV. Συμβουλές και Προφυλάξεις

- Αυτή η υπολογιστή μηχανή περιέχει εξαρτήματα ακριβείας όπως τσιπ LSI και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε μέρη όπου υπάρχουν έντονες μεταβολές θερμοκρασίας, υπερβολική υγρασία και βρωμιά ή σκόνη και δεν πρέπει να εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Η οθόνη υγρών κρυστάλλων είναι κατασκευασμένη από γυαλί και δεν πρέπει να υφίσταται υπερβολική πίεση.
- Όταν καθαρίζετε τη συσκευή, μη χρησιμοποιείτε νωπό πανί ή πτητικό υγρό όπως διαλυτικό. Χρησιμοποιείτε μόνο ένα απαλό, στεγνό πανί.
- Σε καμία περίπτωση μην αποσυναρμολογήσετε αυτή τη συσκευή. Αν πιστεύετε ότι η υπολογιστική μηχανή δε λειτουργεί σωστά, προσκομίστε ή ταχυδρομήστε τη συσκευή μαζί με την εγγύηση στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Canon.

## V. Προδιαγραφές

Τύπος Εκθέτη.....Προεκθετικός όρος, 10 ψηφία + εκθέτης, 2 ψηφία + πρόσημο, 2 ψηφία

Τύπος Κινητής Υποδιαστολής

.....Προεκθετικός όρος, 10 ψηφία + πρόσημο, 1 ψηφίο

Περιοχής Τιμών Πράξης:

Δεκαδικό..... $\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Δυαδικό.....11111111 ~ 0 ~ 1000000000

Οκταδικό.....377777777 ~ 0 ~ 4000000000

Δεκαεξαδικό.....2540BE3FF ~ 0 ~ FDABF41C01

Αυτόματη Απενεργοποίηση: Περίπου 15 λεπτά

Πηγή Τροφοδοσίας: DC 3 V, 0.24 mW

Αλκαλική μπαταρία (LR44)×2: Περίπου 1000 ώρες συνεχόμενης προβολής.

Θερμοκρασία Χρήσης: 0 ~ 40 C

Μέγεθος: 152 (Μ) × 78 (Π) × 18 (Υ) mm

Βάρος: 96 g (3.4 oz)

\* Οι προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.